

развернутая система IDS должна предполагать некоторую избыточность. Подчеркнуто, что с целью поддержания требуемой интенсивности информационного обмена, необходимо согласование степени избыточности IDS и допустимой задержки трафика, вызванной процессом фильтрации (анализа трафика).

Рассмотрен вариант адаптации IDS к конкретной сетевой структуре, реализующий механизм уведомлений и параметры реакции, соответствующие парадигме "всегда включено".

Тичина О.М., к.х.н., доцент,

Мирна Т.Ю., к.х.н., доцент, **Каракуркчі Г.В.**

ФВП НТУ «ХПИ»

АКТУАЛЬНІ МЕТОДИ ХІМІЧНОГО АНАЛІЗУ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Безпечне існування людини в сучасному світі потребує моніторингу токсичних і небезпечних речовин у навколишньому середовищі. В ньому накопичуються токсичні продукти антропогенного і техногенного походження. Типовою є картина для мегаполісів та великих міст: забруднена міська та прилегла територія органічними екотоксикантами, в тому числі стійкими органічними забруднювачами (СОЗ), включеними до списку Стокгольмської конвенції.

Одним з основних напрямків міжнародної програми з хімічної безпеки є забезпечення контролю за вмістом СОЗ в продовольстві у зв'язку з тим, що з їжею в організм людини можуть надходити і накопичуватися небезпечні чужорідні хімічні речовини - ксенобіотики. У зв'язку з цим потрібний моніторинг таких речовин в продуктах харчування та в об'єктах довкілля.

В аналітичній хімії існує багато методів, які дозволяють визначати з достатньою точністю відносно великий вміст речовин ($10^{-2} - 10^{-3}$ г). Але все частіше об'єктами аналізу стають речовини, гранично припустимі концентрації яких становлять набагато нижчі кількості ($10^{-5} - 10^{-6}$ г). До таких речовин відносять, зокрема, СОЗ, вміст який постійно контролюється в об'єктах довкілля, продуктах харчування та ін. Під час визначення таких кількостей речовин можна використовувати в процесі пробопідготовки методи концентрування, а після цього проводити визначення стандартними методами аналізу, наприклад, гравіметричним, титриметричним, електрохімічними. Але при цьому ймовірна втрата компоненту, а також може підвищуватися похибка визначення. Сучасні методи аналізу дозволяють без зменшення точності скоротити час визначення, трудомісткість. Вартість таких аналізів значно вища: вона зумовлена високою вартістю приладів і високою кваліфікацією персоналу. Одним з таких методів є газова хроматографія. Зрозуміло, що при підготовці спеціалістів – хіміків важливим питанням є засвоєння основних принципів

хроматографічного визначення і проведення аналізів на серійному обладнанні.

На нашому факультеті здійснюється підготовка фахівців військ радіаційного, хімічного, біологічного захисту та екології не тільки для збройних сил України, але і для інших військових формувань. Вимоги до сучасного спеціаліста з кожним роком підвищуються, що потребує широких фундаментальних хімічних знань. У становленні курсантів як фахівців військ РХБЗ посідає чільне місце вивчення фундаментальних хімічних дисциплін та набуття навичок експериментальної роботи, необхідних для розв'язання прикладних та дослідницьких задач. Однією з таких дисциплін є аналітична хімія. В процесі навчання приділяється велика увага хроматографічним та оптичним методам аналізу на прикладі визначення суперекотоксикантів (пестицидів, гербіцидів, діоксинів та ін.) в об'єктах довкілля. Матеріальна база факультету військової підготовки Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" дозволяє використовувати цей метод як в наукових, так і в навчальних цілях.

Під час вивчення дисциплін професійної та практичної підготовки на 2 та 3 курсах передбачено написання рефератів та виконання курсових робіт. Основним завданням на цьому етапі є ознайомлення з теоретичними основами методів і принципом дії таких приладів як спектрофотометр СФ-46, хроматограф КРИСТАЛЛ 2000-М. Хроматограф укомплектований слабо полярною колонкою і полум'яно-іонізаційним детектором, що дозволяє визначати практично будь-які речовини на рівні гранично допустимих концентрацій.

В подальшому курсанти вдосконалюють навички роботи з приладами, приймаючи участь в роботі військового наукового товариства курсантів. Логічним завершенням цього процесу є виконання кваліфікаційної роботи експериментального характеру з визначення стійких органічних забруднювачів у воді, ґрунтах, продуктах харчування.

Робота на сучасному обладнанні викликає у курсантів живий інтерес і стимулює їх до подальшого навчання. Досвід практичної роботи дозволяє випускникам в подальшому відчувати себе впевненими в лабораторіях різної оснащеності.

Толубко Є.В., к.т.н, с.н.с., Митяй Р.І.

ЦНДІ озброєння та військової техніки ЗС України

ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ В СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМАХ

У цей час інформаційні процеси в складних технічних системах визначають рівень досконалості й поведінки системи, напрямку її розвитку.

Безпека інформаційних взаємодій визначається захищеністю інформації й підтримуючої інфраструктури від випадкових або навмисних впливів природнього або штучного характеру, які можуть завдати неприйнятної